



FOREIGN DOCUMENT

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2001年 6月13日

出願番号
Application Number:

特願2001-179149

出願人
Applicant(s):

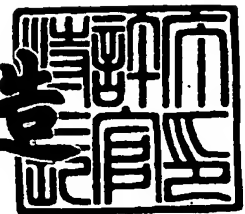
株式会社スタッフ
若狭 國雄

RECEIVED
FEB 12 2002
TC 1700

2001年11月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3099415

【書類名】 特許願

【整理番号】 OT1-130

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A23G 3/00

【発明者】

 【住所又は居所】 千葉県松戸市小金原2丁目2番33号

 【氏名】 戸所 正敏

【特許出願人】

 【識別番号】 000132275

 【住所又は居所】 東京都葛飾区亀有3丁目29番1号808

 【氏名又は名称】 株式会社スタッフ

【特許出願人】

 【住所又は居所】 東京都世田谷区梅丘1丁目19番10号

 【氏名又は名称】 若狭 國雄

【代理人】

 【識別番号】 100092646

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 水野 清

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 064150

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9908279

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スプリングによって付勢されるブラシを用いた綿菓子製造装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体に着脱可能なトレイを備える家庭用綿菓子製造装置において、回転釜の加熱器に電流を供給するブラシ装置には、スプリングによってブラシホルダー内でスリップリング方向へ付勢されるカーボンブラシを設けて構成したことを特徴とするスプリングによって付勢されるブラシを用いた綿菓子製造装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記ブラシ装置には、スプリングによってブラシホルダー内でスリップリング方向へ付勢される合金製ブラシを設けて構成したことを特徴とするスプリングによって付勢されるブラシを用いた綿菓子製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、回転釜の加熱器に電流を供給するブラシ装置に、スプリングによって付勢されるブラシを設けて構成される綿菓子製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在市販されている家庭用の綿菓子製造装置は、その多くが、低年齢層の子供を対象としており、子供が親と共に作業を行って綿菓子を製造するものであった。この装置は、比較的簡単な作業で実際に食べられる綿菓子を製造することができたため、単に台所仕事や食事ごっこをするままと玩具よりも一層楽しく遊ぶことができた。遊ぶ場合には、一人で遊ぶだけでなく、友達を誘ってパーティを楽しむこともできた。

【0003】

この綿菓子製造装置の構成は、次のようになっていた。

装置本体には、綿菓子製造部と綿菓子製造部を制御する電気回路とを備え、本体上部には、製造された綿菓子を受け入れるトレイを備えた。

綿菓子製造部は、綿菓子を製造する金属製の回転釜と、回転釜を加熱する温度ヒューズつき加熱器と、回転釜を駆動するモーターとを備え、綿菓子製造部を制御する電気回路には、回転釜を駆動するモーターの駆動回路と、加熱器の温度制御回路と、加熱器の過熱事故を防止する温度ヒューズと、これら回路の主電源スイッチを備えた。

使用時には、装置本体から延出される電源プラグをコンセントに差し込み、電源スイッチを入れる。電源スイッチを入れると、回転釜が加熱器によって加熱されると同時に高速回転を開始する。この状態で、所定時間予熱を行って回転釜の温度を上昇させてから、付属の計量スプーンで1回の綿菓子製造に必要な砂糖を計量して回転釜上部の投入口から入れる。投入された砂糖は回転釜内部で加熱されて水あめ状に融解し、回転による遠心力によって、回転釜周囲のスリットから繊維状に放出されることにより、綿菓子が製造されるようになっていた。

【0004】

従来の綿菓子製造装置は、以上説明したように構成されており、使用面においては優れていたが、以下の点に問題が存在した。

上述した回転釜の駆動部は、図6に示すように構成されており、回転釜の加熱器には、板状に形成されたブラシ3がスリップリング41及び42の左右両側から設けられていた。このブラシ3は、スリップリングに対して所定の力で押し当てられた状態となるように配設された。すなわち、板状に形成されたブラシ3は、定位置に取付けた状態でブラシが弾性変形するように配置して、素材のばね性を利用してスリップリング側に付勢させていた。

ブラシには電気伝導率の点で優れた銅が用いられたが、銅はばね性の点ではあまり優れた素材ではないため、変形しやすく、ブラシに力を加えすぎるとブラシが変形してもとの形状に復元しなくなってしまうため、ブラシには強く接触しないように注意する必要があった。

このため、組立作業には注意を要した。ブラシが変形すると、スリップリングとの接触が不良になり、ブラシとスリップリングの接点でスパークが生じてブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたり、ブラシとスリップリングの接点が発熱して危険であった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は上記従来技術の問題点に鑑みなされたものであり、回転釜を加熱する加熱器のブラシ装置を改良することにより、ブラシとスリップリングの接点でスパークが生じてブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたり、ブラシとスリップリングの接点が発熱したりすることのない綿菓子製造装置を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、本体に着脱可能なトレイを備える家庭用綿菓子製造装置において、回転釜の加熱器に電流を供給するブラシ装置には、スプリングによってブラシホルダー内でスリップリング方向へ付勢されるカーボンブラシを設けて構成したことを特徴とする。

【0007】

本発明は、回転釜の加熱器に電流を供給するブラシ装置には、スプリングによってブラシホルダー内でスリップリング方向へ付勢されるカーボンブラシを設けて構成し、スプリングの付勢力を利用してブラシを一定強度でスリップリングに接触させることを可能としている。これにより、ブラシとスリップリングの接点でスパークが生じてブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたり、ブラシとスリップリングの接点が発熱したりすることのない綿菓子製造装置を提供するものである。

【0008】

請求項2記載の発明は、請求項1において、前記ブラシ装置には、スプリングによってブラシホルダー内でスリップリング方向へ付勢される合金製ブラシを設けて構成したことを特徴とする。

【0009】

本発明は、前記ブラシ装置に合金製ブラシを設けて構成することにより、ブラシとスリップリングの接点でスパークが生じてブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたり、ブラシとスリップリングの接点が発熱したりすることのない綿

菓子製造装置を提供するものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

回転釜の加熱器に電流を供給するブラシ装置には、スプリングによってブラシホルダー内でスリップリング方向へ付勢されるカーボンブラシを設けて構成し、スプリングの付勢力を利用してブラシを一定強度でスリップリングに接触させることを可能とした。

これにより、ブラシとスリップリングの接点でスパークが生じてブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたり、ブラシとスリップリングの接点が発熱したりすることのない綿菓子製造装置を提供するものである。

【0011】

【実施例】

以下、図面に基づいて本発明に係る実施例を詳細に説明する。

図1は、本発明に係る綿菓子製造装置に用いる回転釜の加熱器のブラシ装置及びスリップリング周辺部の外観を示す。

図2は、図1に示す各部材の構成を説明するため、その一部を分解した状態を示す。

本図では、装置本体の外観及び回転釜等、説明上参照されない部分は便宜上省略して記載している。

以下、図1及び図2を参照して本発明に係るブラシ装置の構成を説明する。

【0012】

図示される符号2は、綿菓子製造装置本体1下部に配設される樹脂製取付け部を示す。この取付け部2には、ブラシ支持部21及び22が設けられていて、その上部にブラシ装置3がそれぞれ設けられている。ブラシ装置3の間には、スリップリング41及び42が形成されたシャフト4が回転自在な状態で配設されている。スリップリング41及び42は金属によって形成されており、スリップリング41及び42の上下に位置する部材はいずれも絶縁性の樹脂で形成されている。

また、スリップリング41は導線5aと、スリップリング42は導線5bと接続されている。この導線は加熱器に接続されている。

そしてまた、スリップリング41及び42が設けられた下方には歯車6が設けられている。この歯車6は、スリップリング42下部に設けられた樹脂製部材の矩形部43に嵌合して固定された状態にあり、取付け部2の下部に設けたモーター7のシャフトに嵌合されたピニオン8と噛合している。また歯車6は、取付け部2の中央部に形成された開口部の周縁凸部23の上に位置して回転時における摩擦を軽減している。

【 0 0 1 3 】

次に、図3及び図4を参照してブラシ装置の構成を説明する。

図3は、本発明に係るブラシ装置の構成を示す拡大断面図である。

図4は、本発明に係るブラシ装置の他の構成を示す拡大断面図である。

ブラシ装置3は、カーボンブラシ31、スプリング32、ブラシホルダー33から構成される。カーボンブラシ31の後端部は、細軸に形成されており、この細軸部にスプリング32が嵌着される。スプリング32が嵌着されたカーボンブラシ31は、金属材料を用いて中空に形成されたブラシホルダー33の内部に緩装された状態とし、スプリング32後端のフック部と、ブラシホルダー33の後端部に形成した穴をビス34によって固定している。なお、前記フック部は、ビス34の下部に位置するため、図示されない。

このような構成によれば、スプリング32に押されたカーボンブラシ31が、常に適性の押圧力でスリップリングに接触するので、接点でのスパークなどが生じにくくなり、ブラシとスリップリングの接点が異常発熱したり、ブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたりすることが防止される。

なお、図3に示す構成では、スプリング32を伝導体として使用していたが、これ以外にも図4に示すように、ピグテイル35をカーボンブラシ31の後部に接続して、ピグテイル35の端部をスプリング32後端のフック部と共にビス34で固定する構成としてもよい。

このように構成すれば、スプリング32を伝導体として使用した場合よりも電気伝導率が向上し、発熱を軽減することが可能である。

また、前記ブラシ装置には、上記実施例に説明したカーボンブラシだけでなく、電気伝導性に優れた合金によって形成されるブラシを設けて構成しても構わな

い。

例えば、銅などの合金によって形成されたブラシを用いることが可能である。

【0014】

次に、図5を参照して本発明に係る綿菓子製造装置の回路構成を説明する。

コンセントプラグから入力された交流の電流は、主電源スイッチが入ると温度ヒューズを経由して加熱器へと送られる。

この主電源スイッチは、トグル動作可能なスイッチで構成され、前記温度ヒューズは、加熱器の温度を130以下に保つため、加熱器へ過度の電流が流れることを防止している。また、加熱器には、温度調整を行うためのスイッチ回路10が設けられている。このスイッチ回路10は、三段階式のロータリー式スイッチで構成されており、これを捻ると回路が切替わり、電流量調整用の抵抗値が変更される。これにより、加熱器に供給される電流量が変わり、加熱器の温度が調節される。

次に電流は、整流平滑回路11に送られて、直流電流に変換される。

この整流平滑回路11は、ダイオードとコイル(インダクタ)とコンデンサによって構成される公知の回路を用いている。

整流平滑回路11で整流された電流は、モーター駆動回路9へと供給される。

このモーター駆動回路には、ノイズを軽減するために直列にコイルが接続されると共に、並列にコンデンサが接続されている。電流がモーター駆動回路9へ供給されると、モーターが駆動してピニオンギア8が回転し、これと噛合関係にある歯車6が回転する。また、歯車6は、回転釜が連結される軸と同軸に固定されているので、歯車6が回転すると、同時に回転釜も連動して回転する。

このように構成することにより、使用者は、綿菓子の出来具合に応じて適宜温度調節を行って、うまく綿菓子を製造することが可能である。

【0015】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したような形態で実施され、次のような効果を奏する。

【0016】

本発明は、以上説明した構成により、ブラシとスリップリングの接点でスパー

クが生じてブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたり、ブラシとスリップリングの接点が発熱したりすることのない綿菓子製造装置を提供するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る綿菓子製造装置に用いる回転釜の加熱器のブラシ部及びスリップリング周縁部の外観を示す。

【図 2】

図 1 に示す各部材の構成を説明するため、その一部を分解した状態を示す。

【図 3】

本発明に係るブラシ装置の構成を示す拡大断面図である。

【図 4】

本発明に係るブラシ装置の他の構成を示す拡大断面図である。

【図 5】

本発明に係る綿菓子製造装置の回路構成を示す図である。

【図 6】

従来商品におけるブラシ装置の構成を示す図である。

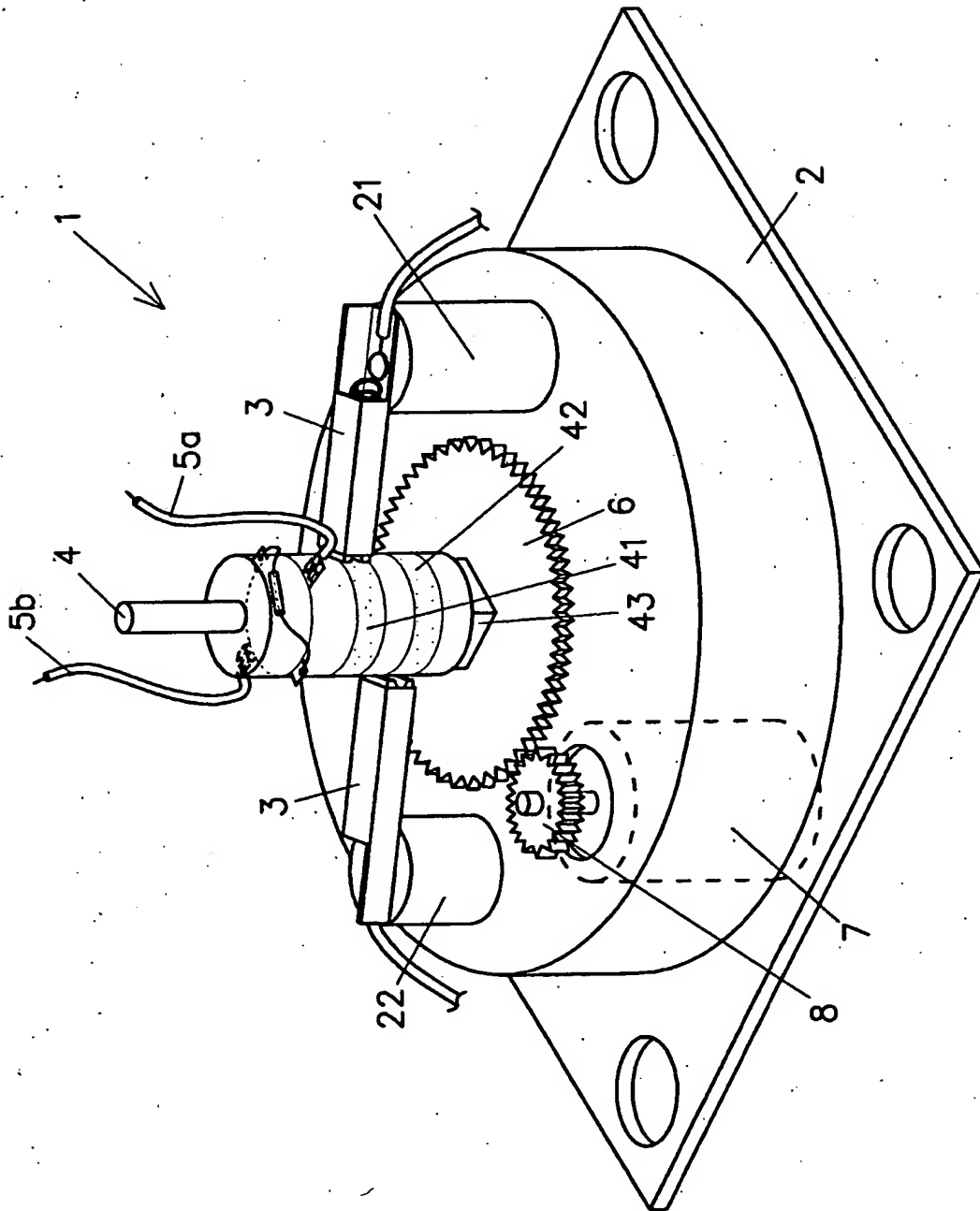
【符号の説明】

- 1 菓子製造装置本体 1
- 2 取付け部
 - 2 1 ブラシ支持部
 - 2 2 ブラシ支持部
 - 2 3 周縁凸部
- 3 ブラシ装置
 - 3 1 カーボンブラシ
 - 3 2 スプリング
 - 3 3 ブラシホルダー
 - 3 4 ビス
- 4 シャフト

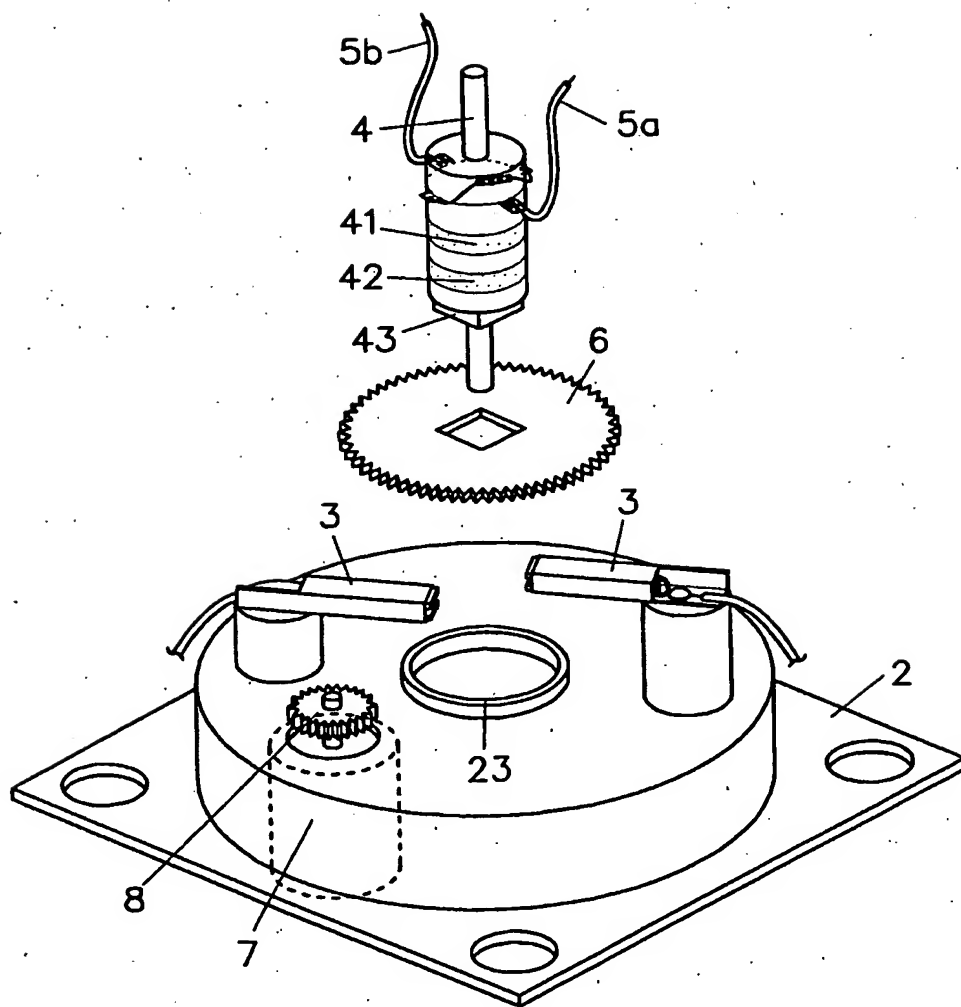
- 4 1 スリップリング
- 4 2 スリップリング
- 4 3 矩形部
- 5 a 導線
- 5 b 導線
- 6 歯車
- 7 モーター
- 8 ピニオン
- 9 モーター駆動回路
- 1 0 スイッチ回路
- 1 1 整流平滑回路

【書類名】 図面

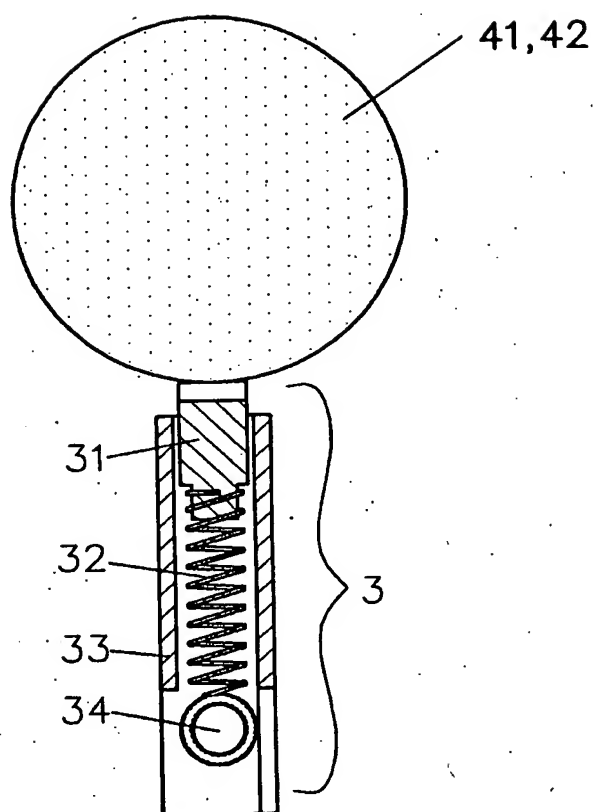
【図1】



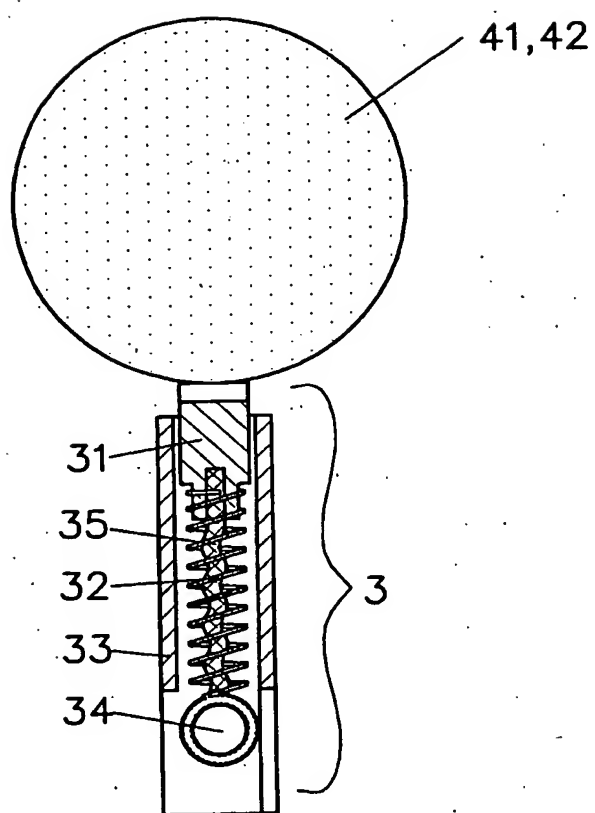
【図2】



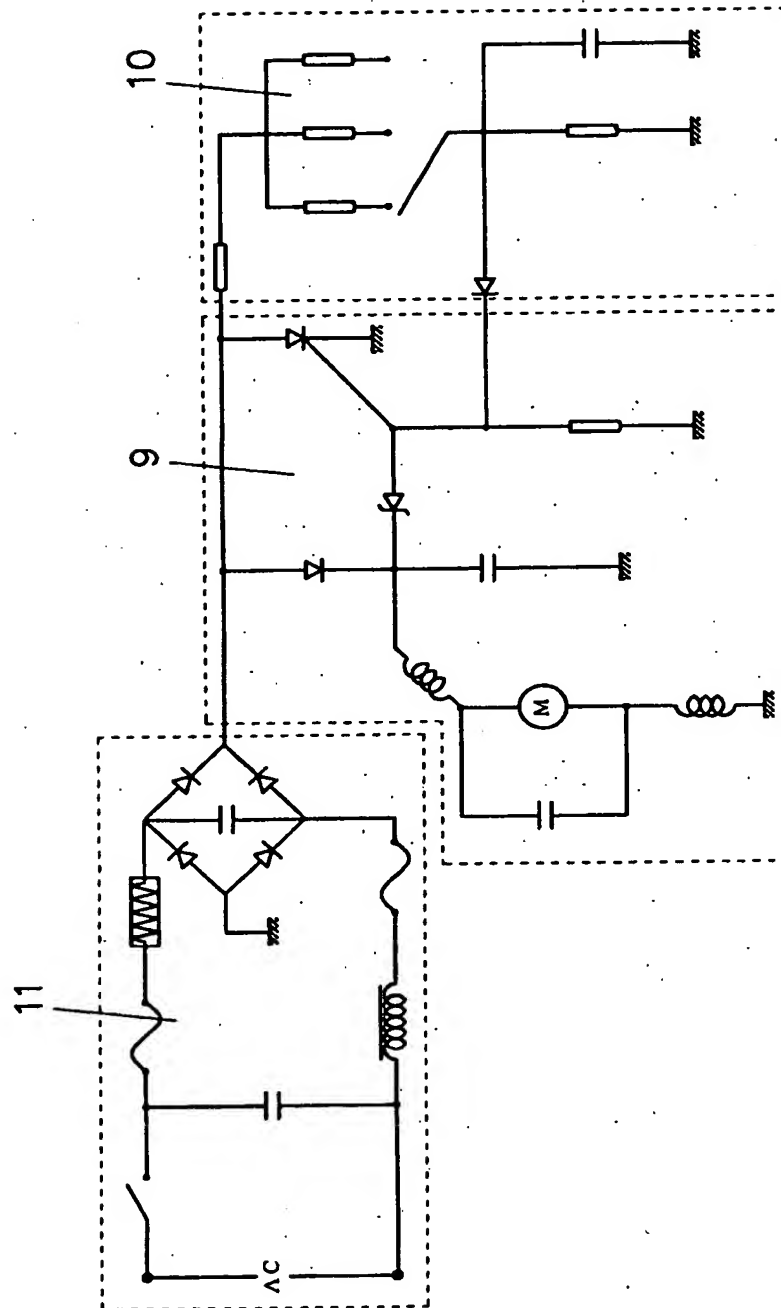
【図3】



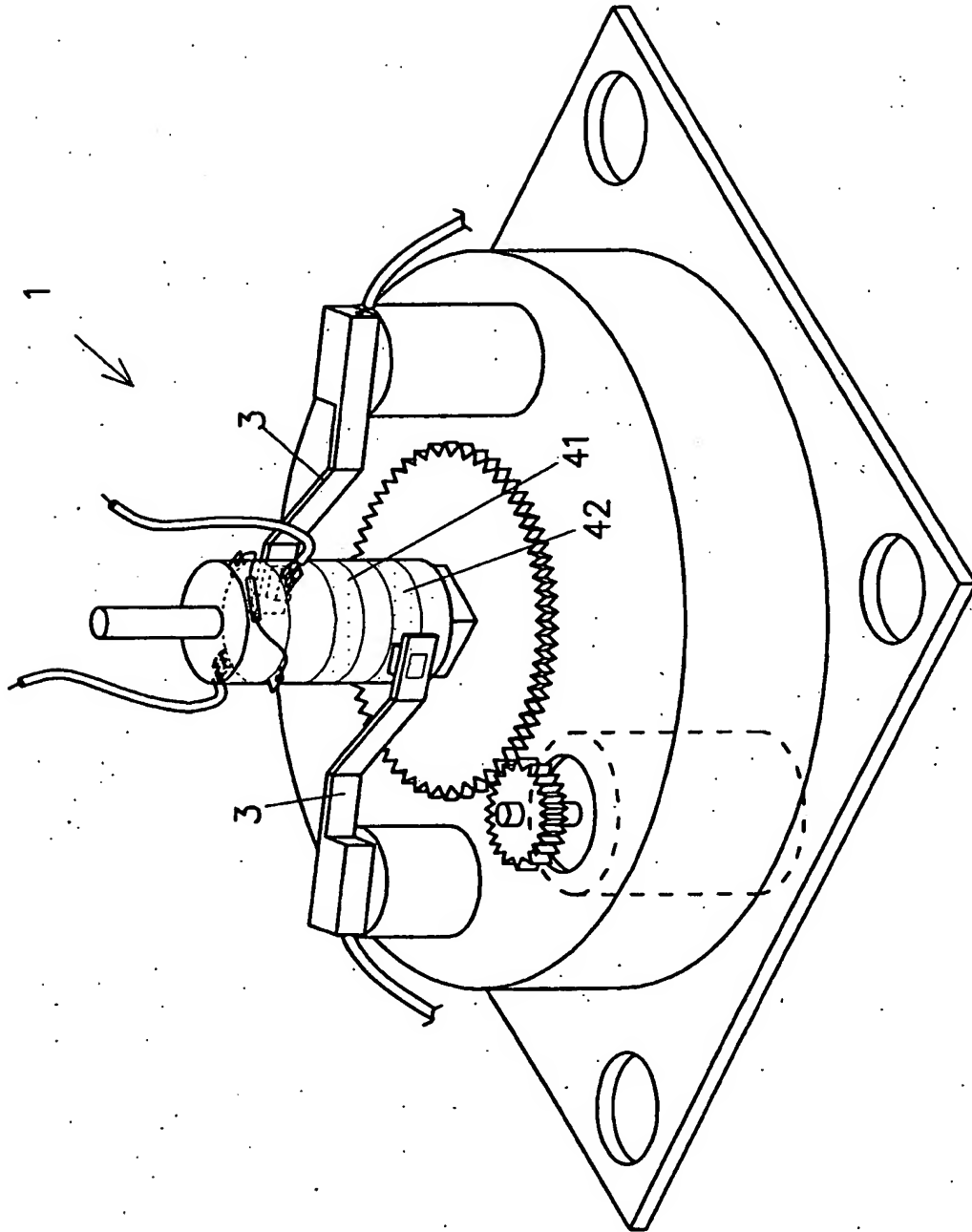
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

本発明は、回転釜を加熱する加熱器のブラシ装置を改良することにより、ブラシとスリップリングの接点でスパークが生じてブラシやスリップリングの摩耗を引き起こしたり、ブラシとスリップリングの接点が発熱したりすることのない綿菓子製造装置を提供することを課題とする。

【解決手段】

本体に着脱可能なトレイを備える家庭用綿菓子製造装置において、回転釜の加熱器に電流を供給するブラシ装置には、スプリングによってブラシホルダー内でスリップリング方向へ付勢されるカーボンブラシを設けて構成することにより、ばねの付勢力を利用してブラシを一定強度でスリップリングに接触させることを可能とした。

【選択図】 図1

特2001-179149

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-179149
受付番号	50100855119
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0094
作成日	平成13年 6月26日

<認定情報・付加情報>

【提出日】

平成13年 6月13日

次頁無

特2001-179149

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000132275]

1. 変更年月日 1998年 9月24日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都葛飾区亀有3丁目29番1号808
氏 名 株式会社スタッフ

特2001-179149

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[501237682]

1. 変更年月日 2001年 6月13日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都世田谷区梅丘1丁目19番10号

氏 名 若狭 國雄